

ITT/LSA "Don Bosco"

Via Tonale, 19-20125 Milano

## PROGRAMMA CONSUNTIVO a.sc. 2023/24

**Materia:** Matematica

**Classe:** 4AL

**Docente:** Gabelli Luca

**Libro di testo utilizzato:** COLORI DELLA MATEMATICA – Ed. Blu aggiornata Modulo D + Ebook, Modulo E + Ebook, Modulo G + Ebook, aut. SASSO, ZANONE, ed. PETRINI

### Programma svolto:

#### TRIMESTRE

- *Ripasso*

Equazioni esponenziali.  
Disequazioni esponenziali.  
Funzioni.

- *Equazioni e disequazioni logaritmiche*

Definizione di logaritmo e proprietà fondamentali.  
Funzione logaritmica: caratteristiche principali.  
Equazioni logaritmiche.  
Disequazioni logaritmiche e disequazioni risolubili con i logaritmi.

- *Goniometria*

Misura di angoli  
Funzioni goniometriche e funzioni goniometriche inverse, trasformazioni geometriche.  
Angoli associati e formule goniometriche.  
Equazioni goniometriche di vario tipo.  
Disequazioni goniometriche di vario tipo.

#### PENTAMESTRE

- *Trigonometria*

Risoluzione di triangoli qualsiasi.  
Risoluzione di triangoli qualsiasi.  
Problemi sui triangoli con equazioni, disequazioni, funzioni.

- *Numeri complessi*

Numeri complessi: definizioni, operazioni e differenti rappresentazioni.  
Equazioni algebriche e teorema fondamentale dell'algebra.

- *Introduzione all'analisi matematica*

L'insieme dei numeri reali: definizione e proprietà principali.

Insiemi di numeri reali: intervalli, intorno, insiemi limitati e illimitati, estremo superiore e inferiore, massimo e minimo, punto di accumulazione e punto isolato.

Funzioni: classificazione e ripasso delle caratteristiche fondamentali, grafici notevoli.

- *Limiti*

Introduzione al concetto di limite di una funzione, limite finito di una funzione in un punto, limite infinito di una funzione in un punto, limite destro e sinistro di una funzione in un punto, limiti finito e infinito di una funzione all'infinito, definizione unificata di limite.

Teoremi fondamentali sui limiti: unicità, permanenza del segno, confronto.

Operazioni sui limiti.

Forme indeterminate per funzioni non trascendenti.

Funzioni continue e punti di discontinuità.

Teoremi sulle funzioni continue: zeri, Weierstrass, Darboux.

Metodo di bisezione.

Asintoti.

Milano, 07/06/2024

Luca Gabelli